Beiträge

zur

Exstirpation von Strumen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

des k. Generalstabsarztes Herrn

PROFESSOR DR. RITTER VON NUSSBAUM

o. ö. Prof. und Vorstand d. chirurg. Klinik in München

der hohen medicinischen Facultät

vorgelegt

von

Gustav Wild,

approb. Arzt aus Heilbronn a/N.

MÜNCHEN.

1880.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Beiträge

zur

Exstirpation von Strumen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

des k. Generalstabsarztes Herrn

PROFESSOR DR. RITTER VON NUSSBAUM

o. ö. Prof. und Vorstand d. chirurg. Klinik in München

der hohen medicinischen Facultät

vorgelegt

von

Gustav Wild,

approb. Arzt aus Heilbronn a/N.

MÜNCHEN.

1880.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Dem

Andenken seines Vaters

DR. MED. EBERHARD WILD

in dankbarer Liebe

gewidmet

vom Verfasser.

Eine der Operationen, an denen die mächtige Entwicklung der Operations- und Wundbehandlungstechnik seit der Mitte unseres Jahrhunderts am klarsten in die Augen fällt, ist die Radikalheilung der Kröpfe, die Exstirpation der entarteten Glandula thyreoidea. Bis über die Mitte des Jahrhunderts galt diese Operation für einen der gefährlichsten und gewagtesten Eingriffe und die Chirurgen fürchteten sie mehr, als die hohe Amputation eines Oberschenkels, die Exartikulation der Glieder. Es ist nicht ohne Interesse mit Rücksicht auf den heutigen Stand der Dinge, die Ansichten der grossen französischen und deutschen Chirurgen der ersten Hälfte des Jahrhunderts kennen zu lernen. Ich folge in der Geschichte der Operation in Frankreich einer Abhandlung von Michel, enthalten in der Gazette hebdomad. 1873 Nr. 44 und 45.

Desault, Dupuytren und Roux hatten zusammen sechs Fälle operirt, davon hatten vier einen lethalen Ausgang genommen. Diese schlimmen Erfahrungen genügten, um die Operation in Frankreich aus dem Repertoir der Operationssäle zu streichen und in den Archives générales de medécine tom. X 2. serie pag. 44. 1836 bricht ein französischer Autor den Stab über sie, indem er sie als einen der Eingriffe bezeichnet, „que les chirurgiens ne doivent jamais entreprendre“ und sagt Michel: „cette conclusion servit de guide à la pratique“ — man operirte in Frankreich keine Struma mehr. Ja so überzeugt war man, dass die

Operation unerlaubt sei, dass Roux, als er im Jahre 1850 in der medicinischen Akademie wieder über einen glücklichen Fall berichtete, ausdrücklich anführte, dass er die Operation nur unternommen habe, bewogen durch des Kranken inständige Bitten, der lieber der Todesgefahr sich aussetzen wollte, als sein qualvolles Leiden länger ertragen.*)

Velpeau erklärte sich hiebei gegen die Operation; seine Ansicht erhielt eine neue Stütze durch eine unglückliche Operation von Bagin in Strassburg; der Kranke ging am Blutverlust zu Grunde.**) Am 24. September 1850 verkündete Velpeau der Akademie eine von Cabarret ausgeführte glückliche Operation und jetzt trat Sedillot gegen die ungünstige Ansicht Velpeau's auf mit den Worten: „l'exstirpation est le moyen le plus sûr de debarrasser les malades"; ausdrücklich aber beschränkte er sich auf solide, gestielte Tumoren; er berichtete über drei gut abgelaufene derartige Fälle. In den fünfziger Jahren werden in Frankreich noch zwei ungünstig endende Fälle berichtet und erst im Jahre 1873 exstirpirte Michel wieder einen Kropf mit günstigem Resultate. Nach Michel sind bis 1873 in Frankreich 15 Kröpfe partiell oder total exstirpirt worden mit 7 Heilungen und 8 Todesfällen; das ergibt eine Mortalitätsziffer von über 53%.

Auch in Deutschland hielt man die Kropfexstirpation für ein gefährliches Experiment; zwar veröffentlichte im Jahre 1822 ein sächsischer Chirurg Hedenus in Dresden in seinem Tractatus de glandul. thyr. Lipsiae 1822 sechs wohlgelungene Fälle; er unterband möglichst viele Gefässe und legte um den Stiel der Geschwulst eine Massenligatur; aber trotz der von ihm erzielten schönen Resultate bildete sich diese Operationsmethode nicht weiter aus und wir sehen, wie man sich nach Ersatzmitteln für den gefürchteten Ein-

*) Gaz. hebd. 1873 pag. 718.

**) l. c.

griff umsah. Statt einer ausführlichen Operationsmethode für den Kropf finden wir in den Lehrbüchern über Chirurgie Regeln zur medikamentösen Behandlung mit Jodmitteln, Angaben über die Applikation des Haarseils, um eitrige Schmelzung der Geschwulst hervorzurufen; man sprach von einer struma vasculosa und gegen sie zog man einen älteren Heilversuch*) an's Licht, die Unterbindung der Art. thyr. sup.**) Die Resultate scheinen keine sehr glänzenden gewesen zu sein, auch war der Eingriff durchaus nicht gefahrlos; die Methode ist längst verlassen.***)

Später finden wir als Umgehung der Exstirpation die Punktion, Punktion mit Injection, die Incision von Cystenkröpfen und in neuerer Zeit Lücke's parenchymatöse Injectionen.

Alle älteren Chirurgen in Deutschland sprechen sich gegen die Exstirpation auf's Entschiedenste aus. Chelius, Lehrbuch der Chir. Heidelb. 1852 II. S. 441, beschreibt Applikation des Haarseils und Ligatur der A. thyr. sup. aufs Genaueste, über die Exstirpation sagt er nur, dass sie sehr gefährlich sei. Stromeyer, Chir. Freiburg 1844. II. S. 404 spricht zu Gunsten einer „vorsichtigen" Setonkur. In Fällen, wo die Exstirpation durch dringende Lebensgefahr indicirt, sei sie ganz unausführbar. Dieffenbach hat niemals eine Struma exstirpirt; er glaubt, dass „der Kranke in der Regel statt zu leben und zu gesunden, sterben werde."†) Er prophezeit, dass die Operation bald nur noch der Geschichte der Chirurgie angehören werde. Gurlt spricht in seinem Lehrbuch über „Cystengeschwülste des Halses. Berl. 1855" von der Operation als einer „Metzelei". — Die Ansichten

*) Lange 1707 vde Dieffenbach, operat. Chirurg. Leipzig 1848. Bd. II. Seite 343.

**) Ph. v. Walther. Heilart des Kropfes durch die Unterbindung der oberen Schilddrüsenschlagader. Sulsb. 1817.

***) Dieffenbach. l. c.

†) l. c.

der französischen und deutschen Chirurgen theilten die englischen, und Liston spricht in seinen „Elements of surgery“ pag. 469 von der Exstirpation der Kröpfe als einer Operation with an almost absolute certainty of a fatal result.

Es ist unter solchen Umständen begreiflich, dass die Operation auch in Deutschland nicht häufiger als in Frankreich ausgeführt wurde und es finden sich in der Literatur bis zur Mitte des Jahrhunderts nur 14 Fälle.*) Was die ältere Chirurgie bei der vorliegenden Operation am meisten gefürchtet, das waren die Blutungen; diese von erweiterten Gefässen über- und durchzogenen Drüsengeschwülste boten der früheren mangelhaften Technik unbesiegbare Schwierigkeiten und die häufigen Todesfälle unter oder gleich nach der Operation sind eben, wenn wir von dem seltenen Lufteintritt in die Venen, dem Erstickungstode durch Umknicken der degenerirten Trachea und dem nervösen Shock absehen, Verblutungen. Bei keiner anderen Operation findet man so viele Fälle in der Literatur, wo der Kranke auf dem Operationstische blieb, und das ist ja wohl ein Missgeschick, um von einer Operation abzuschrecken. Abgesehen von den Blutungen unter der Operation ist der Kranke durch Nachblutungen gefährdet; Klein**) berichtet von einem von Bruns operirten Fall, wo 6 Tage nach der Operation eine starke Blutung auftrat. Bruns unterband die Carotis; der Kranke ging zu Grunde. Schuh, Bruns, Middeldorpf, Billroth berichten über gefährliche Nachblutungen.

Wenn diese Gefahr durch die Blutung das war, was die Chirurgen an der Operation fürchteten, so nimmt es uns nicht Wunder, dass, nachdem die operative Technik unter geschickten Händen eine solche Ausbildung erreicht hatte, dass man das Blut, das ein Kranker unter der Operation verlor, nicht mehr wie seiner Zeit Roux nach Pfunden, sondern

*) Günther, Geschichte der Operationen am menschlichen Körper. V.

**) Chirurg. Behandlung des Kropfes, Tübingen 1860.

nach Esslöffeln schätzen konnte, die Kropfoperation den wesentlichsten Theil ihres Schreckensnimbus verlor; es finden sich nun seit Mitte der fünfziger Jahre eine namhafte Anzahl von partiellen oder totalen Exstirpationen der entarteten Schilddrüse verzeichnet. Bruns, Schuh, Meeh, Billroth, Lücke, Kocher haben die Operation häufig und mit solch' günstigem Erfolge ausgeführt, dass die Mortalität von 40% im Jahre 1850 nun auf 19,6% *) herabsank.

Schwalbe**) zählt als Gesammtzahl aller exstirpirten Kröpfe die Zahl 339 auf, darunter endeten 69 tödlich; das gibt eine Mortalität von etwa 20%. — Als Hauptfaktor für einen ungünstigen Ausgang habe ich die Blutung angeführt und gesagt, dass dieselbe durch eine vervollkommnete Technik eliminirt wurde. Die Gefahren, die früher dem Kranken auf dem Operationstische drohten, treten nun in den Hintergrund; dagegen ist es nun eine Gefahr, die dem Operirten im Krankenbette droht und zwar die septische Infection des Blutes, die Septichaemie und die Pyaemie. In einer Zeit, wo jede, auch die harmloseste Wunde den Gefahren der accidentellen Wundkrankheiten ausgesetzt war, wo kräftige Individuen, die vielleicht mit leichter Schnittwunde oder einem Panaritium Hilfe suchten, am zehnten, zwölften Tage einer septischen Infection des Blutes erlagen, ist es klar, dass bei schweren Eingriffen, die eine ausgebreitete Wunde setzten, die Gefahr einer solchen Infection doppelt nahe lag. Jetzt, nachdem die Gefahr durch die Blutung in den Hintergrund tritt, sind es die Septichaemie und die Pyaemie, die Lymphangoitis und Phlebitis, welche die Mortalitätsziffer belasten.

Von 106 Kropfexstirpationen***) wurden 8 mit antiseptischen Cautelen behandelt; von diesen 8 starb keiner,

*) Wölfler, Wien, medic. Wochenschrift 1879 Nr. 29 S. 733.

**) Bericht der 51. Naturforscherversammlung in Cassel 1877 S. 61.

***) Statistik der Tüb. dissertat. 1877.

von den übrigen 98 starben 20, von diesen 20 starben 14 an Pyämie, Septichaemie, Erysipelas, Lymphangoitis, Phlebitis, d. h. 70% der an den Folgen der Operation Gestorbenen, sind Gefahren erlegen, die eine mangelhafte Wundbehandlung mit sich brachte.

Zum Heile für den Kranken und für den Operateur hat es nicht lange gedauert, bis die Wissenschaft Mittel fand, um diese Gefahren vom Krankenbett fern zu halten. Diese Hilfsmittel kamen in der antiseptischen Wundbehandlung nach Lister, welche, wie sie die Mortalitätsziffer der complicirten Fracturen, der Laparatomien etc. vermindert hat, auch die der Kropfexstirpationen erheblich herabsetzte. Am Schlusse dieser Abhandlung habe ich eine Anzahl von Fällen, die unter antiseptischen Cautelen behandelt wurden, zusammengestellt. Es sind 3 Fälle von Bruns, Tübing. Dissertat. 1877.

5 Fälle von Kocher, Deutsch. Zeitschr. f. Ch.

16 Fälle von Billroth, Langenbecks Archiv XXIV. S. 157. Wien, medic. Wochenschrift. 1879. Nr. 27.

1 Fall von Albert, Wien, medic. Presse 1877. S. 230.

1 Fall von Küster, Deutsche militärärztl. Zeitschrift 1876. S. 8 und 9.

Zu diesen Fällen kommen 14 neue Fälle, von Herrn Generalstabsarzt Prof. Dr. Ritter von Nussbaum in München operirt, 9 Fälle operirt in hiesiger chirurgischen Klinik, 5 Fälle aus der Privatklinik des Operateurs. Von den oben citirten Fällen starb keiner, von den von Prof. von Nussbaum Operirten starben zwei; es kommen also auf 40 partiell oder total exstirpirte Strumen 2 Todesfälle, das gibt für diese 40 Fälle eine Mortalitaet von 5%! Ein Resultat, das zu neuen Lobeserhebungen über die Lister'sche Wundbehandlung herausfordert.

Unter den von Herrn Prof. von Nussbaum operirten

Strumen sind schwere Fälle, complicirt durch Alter des Kranken, Grösse der Geschwulst und langes Bestehen derselben. Von den beiden Todesfällen ging der eine, Fall 8. der Krankengeschichten, ganz kurze Zeit nach der Operation an doppelseitigem Pneumothorax zu Grunde und es liegt die Möglichkeit vor, dass bei der Exstirpation der tief unter die Claviculae herabreichenden Struma, deren Entfernung durch drohenden Erstickungstod indicirt war, die Pleurae verletzt wurden. Der zweite Todesfall betrifft eine 47 jährige geschwächte Frau, die seit 30 Jahren an einer Struma litt und jetzt hochgradige Athemnoth zeigte. Bei der Operation war die Tracheotomie in die papierdünne, zusammenfallende Trachea und Ligatur der linken Carotis nöthig; die Kranke erholte sich nicht von der Operation, hatte kleinen Puls, subnormale Temperaturen und starb zwei Tage nach der Operation, wohl an nervösem Shock.

Auf die übrigen Zufälle bei der Exstirpation einer Struma will ich nicht näher eingehen; es sind besonders Verletzungen, der die Stimmbandmuskeln innervirenden Nerven mit folgender Heiserkeit, Verletzung des N. sympathicus mit folgender Pupillarverengerung, Verletzung von Trachea und Oesophagus entweder primär unter der Operation oder sekundär durch Nekrose der Wandung dieser Organe im Verlauf der Eiterung; die Nervenverletzungen werden sich bei der Operation überhaupt schwer vermeiden lassen, die Eröffnungen von Trachea und Oesophagus werden einer vervollkommneten Technik und der Antisepsis weichen. So sind wir bei einer Vergleichung der verschiedenen Behandlungsmethoden der Kröpfe in der Lage, des Celsus vielcitirtes Wort wieder anzuführen: Scalpelli curatio brevior est. —

Die Operation geschieht auf hiesiger Klinik unter sorgfältigsten Lister'schen Cautelen. Das Operationsfeld wird mit Aether, Karbolwasser gereinigt; zur Narkose verwendet Herr Generalstabsarzt von Nussbaum reines Chloroform,

das auf einem Tuche gegeben wird. Hautschnitt unter dem Carbolnebel von zwei durch Atmosphärendruck getriebenen Zerstäubern vertical oder umgekehrt Tförmig (⊥), bei ganz grossen Tumoren doppelt Tförmig (I). Die Hautlappen werden mit dem senkrecht zur Struma gehaltenen Skalpell abgelöst, so dass das Operationsfeld weit offen liegt, Hautgefässe werden unterbunden, die Fascie auf der Hohlsonde durchtrennt und nun die Struma möglichst auf stumpfem Wege ausgeschält; alle in die Geschwulst einstrahlenden, gefässführenden Bindegewebszüge werden doppelt unterbunden und zwischen den Ligaturen durchschnitten. So wird die Struma allmälig aus ihrer Umgebung ausgelöst, dabei ist allerdings die Zahl der Ligaturen oft sehr bedeutend, aber die Blutung sehr gering. Bei einer der letzten Operationen wurden 30 Meter Catgut verbraucht; aus einem Meter schneidet man 4—5 Ligaturen. Alle Ligaturen geschehen mit starkem Catgut, so dass nicht mehr, wie früher eine Anzahl unresorbirbarer Seidenfäden in der Wunde zurückbleibt, von denen jeder das Centrum eines Infectionsherdes werden kann. Ist die Struma ausgelöst, so wird die Wunde mit 2½ % Carbolwasser ausgewaschen und die Haut mit Chromcatgut, das der Resorption lange widersteht, genäht; je nach Bedürfniss bleiben 1—3 Drainageröhren von vulkanisirtem Kautschuck liegen. Der Verband folgt den Angaben Lister's mit Silk, Carbolgaze, Makintosh; fürchtet man eine Nachblutung so wird ein desinficirter Schwamm zur Compression in den Verband aufgenommen.

Ist die Wunde per primam reunionem geheilt oder mit Granulationen ausgefüllt, die Sekretion gering, so wird der Listerverband durch einen einfachen Verband mit Borpräparaten ersetzt.

Auf diese Weise behandelt, stellt sich die mittlere Heilungsdauer einer Struma auf etwa vier Wochen; die Heilung er-

folgt ohne stärkere Reaktion, nicht selten ist prima reunio; die Temperatur erhob sich in den von Anfang an mit antiseptischen Cautelen behandelten Fällen, wenn die Wunde nicht etwa durch eigenes Verschulden der Kranken durch Lockerung des Verbandes, grosse Unruhe, septisch wurde, nicht über 39,5 und erreichte diese Temperatur immer nur ganz vorübergehend. Das Allgemeinbefinden des Kranken ist wenig gestört, kein Gastricismus vorhanden, keine Schmerzäusserungen, in einigen Fällen mässige Schlingbeschwerden. Das Resultat der Operation ist dauernd und alle Operirten, welche sich einige Zeit nach ihrer Entlassung wieder vorstellten, waren befriedigt über ihren Zustand. Ueber Aenderungen der Psyche nach der Exstirpation der Schilddrüse, wie sie von Sick*) und Kocher**) in je einem Fall beschrieben werden und auf veränderte Circulationsverhältnisse im Gehirn zurückgeführt wurden, ist diesseits keine Beobachtung gemacht worden. Die Ansicht, dass die Schilddrüse mit ihrem wechselnden Blutgehalte als Reservoir für die Gehirncirculation zu betrachten sei, würde durch solche Fälle wesentlich gestützt.

Ich lasse nun die Krankengeschichten der von Herrn Generalstabsarzt Prof. Dr. von Nussbaum operirten Fälle folgen:

1. Magdalene Stöger, 31 Jahre alt. — Patientin kommt am 31. August 1877 in die Anstalt mit Klagen über hochgradige Dyspnoe, die von einer auf der linken Seite des Halses sitzenden grossen Struma hervorgerufen wird. Der Larynx ist nach rechts dislocirt; an Wange, Lippe, Mundschleimhaut leichte Cyanose.

Am 1. September wird unter Chloroformnarkose eine Probepunktion mit Wood'scher Spritze vorgenommen; sofort

---

*) Med. Correspondenzblatt für Württemberg. XXXVII. pag. 199.

**) Deutsche Zeitschrift für Chir.

erscheint cystöse Flüssigkeit im Röhrchen. Unter Spray und den übrigen Lister'schen Cautelen wird ein Troikar in die Struma eingestossen; anfangs entleert sich ein heller, später dunkel werdender Inhalt in reichlicher Menge. In die Höhle wird eine Drainage eingeführt und ein Verband mit Silk, Gaze, Salicylwatte aufgelegt; in den Verband wird ein desinficirter Schwamm aufgenommen, um durch Compression eine Nachblutung zu verhüten, die Wände der Cyste einander zu nähern. Temperatur nach der Operation 36,2.

Am 2. Sept. wird der Verband gewechselt; die Sekretion ist unbedeutend. Die Athembeschwerden der Kranken sind geringer, die Cyanose ist verschwunden, das Allgemeinbefinden gut. Temp. 37,2.

Am 6. Sept. fanden sich die Drainagen eingeklemmt, der Abfluss der Sekrete gehemmt; in der Narkose werden die Troikarstiche dilatirt, um bessere Abflussbedingungen zu schaffen; doch zeigt sich am 10. wieder eine Sekretstauung und die Temperatur steigt auf 39,0—39,5. Eine dicke Drainage mit weiten Löchern leitet dann das Sekret gut ab. 39,1; doch bleibt, auch wenn man beim Verbandwechsel das Sekret sorgfältig ausdrückt, ein ziemlich grosser Tumor bestehen.

Der Zustand bleibt sich nun vom 14. Sept. — 5. Dez. im Wesentlichen gleich. Es fliesst ein eitriges Sekret in geringen Mengen ab und Fetzen von Cystenmembranen stossen sich ab. Die Temperatur schwankt zwischen 36,2 und 38,2.

Dabei verkleinert sich aber die Struma nicht wesentlich und die genaue Messung ergibt, dass der Halsumfang auf der Höhe des Tumors seit dem Aufenthalt der Kranken in der Anstalt nur um 1 Ctm. abgenommen hat. Herr Prof. von Nussbaum hält daher im Interesse der Kranken, die von der Affektion befreit zu sein wünscht, eine Exstirpation der Struma für indicirt.

Am 6. Dez. 1877 wird die Operation vorgenommen.

Vor derselben wird das Operationsfeld, die Hände des Operateurs und der Assistenten sorgfältig desinficirt. Die Chloroformnarkose geht ohne Störung von Statten. Unter Spray legt man in der Medianlinie des Halses eine Incision bis auf die Kapsel der Cyste, schält die Haut seitlich ab, indem man die zu durchtrennenden Gewebsbündel mit Gefässen büschelweise fasst und mit Catgut doppelt unterbindet und erst dann durchtrennt. Auf diese Weise gelingt es ohne erheblichen Blutverlust die ziemlich solide, von kleinen Cysten durchsetzte Geschwulst, die nach hinten beinahe die Wirbelsäule erreichte und durch kurzfaseriges Bindegewebe straff dem Oesophagus aufsass, zu entfernen. Während der ganzen Dauer der Operation arbeitet der Spray, eine Störung kam nicht vor, die Operation geht glatt von Statten. Die Wunde wird mit aseptischer Seide genäht, drei Drainageröhren eingelegt, Verband streng nach Lister.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab colloide Entartung der Schilddrüse, die einzelnen Drüsenbläschen sind stellenweise zusammengeflossen und haben Cysten gebildet.

Beim Verbandwechsel am Abend zeigt sich der Verband durchtränkt mit blutig-serösem Sekret. Die Temperatur ist 38,5.

7. Dez. Der Verband ist mässig durchtränkt. Das Allgemeinbefinden der Kranken ist ein gutes, nur werden Schlingbeschwerden geklagt. Temp. 37, 5 Abends ist die Empfindlichkeit beim Schlucken geringer als Morgens. Die Wunde sieht sehr schön aus, zeigt keine Reaktion. Die Drainagen leiten gut. Die Schlingbeschwerden sind am 8. Dezember erheblich geringer. Am 9. Dezember wird das Sekret serös-eitrig, die Schlingbeschwerden sind verschwunden; Patientin hat kräftigen Appetit, geniesst sogar feste Speisen. Die herausgenommenen Drainagen lassen sich leicht wieder einführen. Höchste Temp. 39, 0.

Am 11. Dez. wird eine Drainage entfernt. Das Allgemeinbefinden ist sehr gut, die Kranke klagt über nichts. Das Sekret ist immer noch sero-purulent, die Drainagen werden gekürzt.

Am 13. Dez. fühlt sich die Kranke unwohler, sie klagt über Schmerzen in der linken Halsseite und Schlingbeschwerden. Die Schmerzen sind aber oberhalb der Wunde und diese zeigt sich ganz reaktionslos, keine Spur von Entzündung oder Eitersenkung; links hinten am Pharynx zeigt sich eine Entzündungsröthe. Auf Eispillen bessert sich der Zustand. Temp. 38,4.

Am 14. Dez. sind die Schlingbeschwerden verschwunden, die Stimme ist leicht heiser. Die Temperatur fällt auf's Normale. Die Kranke befindet sich in völliger Euphorie. Die Wunde secernirt wenig, die Wundränder sind auf's Schönste vereinigt, die Nähte werden herausgenommen. Der Verband wird täglich einmal gewechselt. Am 18. steigt die Temperatur vorübergehend auf 38,7, was mit Fleischgenuss im Zusammenhang zu stehen scheint. Die zweite Drainage wird am 19. entfernt, die Dritte gekürzt. Am 24. wird auch diese entfernt, die Wunde ist mit Ausnahme der Drainageöffnungen überall geheilt. Temp. 36,0. 37,0. Auffallender Weise steigt am Abend des 24. Dez. die Temperatur auf 39,3 ohne dass etwas anderes als Kopfweh geklagt wird. Am 26. 27. 28. hält sich die Temperatur über dem Normalen und am 29. Dez. zeigt sich auf der ganzen linken Mamma ein blassrosarothes, deutliches Erysipel; ein Zusammenhang mit der jungen Narbe am Halse, die schon seit 25. Dezember keinen Verband mehr trägt; ist nicht deutlich nachweisbar. Die Temperatur steigt auf 40,0. Es werden drei halbe Provazsche Spritzen von Carbolsäurelösung injicirt. Am 31. Dezember ist das Erysipel völlig verschwunden. Die Temperatur sinkt auf 37,5. 37,7. Die Kranke befindet sich völlig wohl und ist nunmehr dauernd fieber-

frei, kräftigt sich rasch und wird am 7. Januar 1878 geheilt entlassen.

Vom Tage der Operation an sind 32 Tage verflossen. Ohne Zweifel wird in den Berichten der verschiedenen Operateure die Heilungsdauer von verschiedenen Gesichtspunkten aus berechnet; der eine Berichterstatter rechnet vom Tag der Operation bis zu dem Tage, an dem der Kranke das Bett verlässt; der andere bis zur Vernarbung der Wunde, wieder ein anderer bis zum Tage der Entlassung und so glaube ich, dass in der Berechnung der durchschnittlichen Heilzeit wesentliche Differenzen herauskommen müssen. Ich halte die letzte Art der Berechnung der Heilungsdauer für die berechtigste, weil dieselbe sich im Wesentlichen darnach richtet, wie lange der Operirte arbeitsunfähig ist.

2. Fall. Siebenkäs Marie, 22 Jahre alt.

Die Kranke gibt an seit 10 Jahren an einer Kopfgeschwulst zu leiden, die langsam gewachsen sei und ihr nun das Athmen schwer mache, von Zeit zu Zeit habe sie Erstickungsanfälle.

Auf der linken Seite des Halses sitzt ein kindskopfgrosser Tumor, fest, höckerig, von blauen Venen überzogen. Die indicatio vitalis forderte zur Exstirpation auf, die von Herrn Prof. von Nussbaum am 27. Juli 1877 gemacht wird. Unter sorgfältiger Antisepsis wird die Struma durch einen doppelt Tförmigen Schnitt freigelegt, mit stumpfer Gewalt ausgeschält, alle zu durchtrennenden gefässführenden Bindegewebszüge doppelt unterbunden; um die Basis der Geschwulst wird ein starker Catgutfaden gelegt. Die Blutung war sehr unbedeutend, die Narkose ruhig und tief, kein Zwischenfall kam vor. Naht mit Catgut und Lister'scher Verband. Sofort nach der Operation ist die Respiration frei, worüber die Kranke ihre Freude äussert. Temp. 37, 6.

27. 28, 29. September. Die Wunde sieht gut aus, die Ränder liegen gut an, sind reaktionslos, Sekretion serös. Das Allgemeinbefinden ist ein gutes; ein geringe linksseitige Angina macht wenig Beschwerden, höchste Temp. 39,0. Am 30. Sept. werden leichte Schlingbeschwerden geklagt; Verordnung von Gargarismen mit Borsäure. Die Drainagen werden gekürzt. 38,4.

Vom 1. August an secernirt die Wunde sehr wenig, keinerlei Entzündungserscheinungen an ihr. Die Angina ist verschwunden. Die Drainagen werden täglich gekürzt, am 4. August die eine entfernt. Um die Wunde tritt ein Harzekzem auf, weshalb mit Salicylemulsion verbunden wird. Die Kranke befindet sich ganz wohl; Temp. nicht über 37,6.

Am 6. August wird die letzte Drainage entfernt, die Sekretion ist mimimal. Das Harzekzem ist geringer; es ward nun mit Borpraeparaten verbunden.

Vom 8. August an ist die Kranke völlig fieberfrei, isst und trinkt und beschäftigt sich ausser Bett. Die Wunde ist hier per primam geheilt mit Ausnahme des Bereichs der linken Drainage; dort zeigt sich am 11. August ein Stück necrotischen Gewebes von zwei dicken Catgutligaturen umfasst, unter dem geruchlosen Gewebspropf erscheint eine schöne Granulationsfläche. Am 16. werden die üppigen Granulationen mit Lapis stark geätzt, am 23. August die Kranke völlig geheilt entlassen.

Vom Tage der Operation an sind 27 Tage verflossen; rechnet man aber bis zu dem Tage, an dem die Kranke fieberfrei war und aus dem Bett kam, so berechnet sich die Heilzeit nur auf 12 Tage.

3. Fall. Hacker Magdalena, 22 Jahre alt. Die Kranke gibt an seit 7 Jahren an einem Kropfe zu leiden, der sich immer mehr vergrössere. Gegenwärtig hat die Struma Kindskopfgrösse und macht nicht nur Beschwerden beim Essen, Trinken, Sprechen, sondern die Kranke hat auch Athemnoth und ist Schwindelanfällen ausgesetzt; wegen all' diesen Un-

annehmlichkeiten wünscht Patientin die Entfernung der Geschwulst.

Am 27. Juni 1877 wird unter antiseptischen Cautelen die Operation vorgenommen. Ein doppelt T förmiger Schnitt legt die Geschwulst bloss und möglichst auf stumpfem Wege mit Finger, Hohlsonde und Skalpellstiel wird zuerst der rechte Lappen der gland. thyreoidea, dann der von dem ersten völlig isolirte linke Lappen herausgeschält; alle eintretenden Gefässe werden doppelt unterbunden. Trotzdem tritt eine heftige Blutung auf, indem eine Vene der Länge nach aufschlitzte und einige Aeste der art. thyr. sup. et. inf. spritzten; diese werden unterbunden und die Blutung steht. Ohne weiteren Zwischenfall wird die Struma entfernt. Man sah nun, wie die Trachea, eingeklammert zwischen die beiden Thyreoideallappen die Säbelscheidenform angenommen hatte; auf der rechten Seite pulsirt im Grund der Wunde die Carotis. Naht der Wunde mit Chromcatgut, Einlegen von zwei Drainagen, Listerverband. Die Kranke befindet sich nach der Operation relativ wohl und klagt nur über die Nachwirkungen der Narkose.

In den nächsten drei Tagen ist die Reaktion gering, keine Schmerzempfindung. Temperatur vorübergehend auf 39,3. Am 1. Juli werden die Drainagen gekürzt, aus denen wenig Sekret ausfliesst. 38,5. Die Drains werden am 3. Juli ganz entfernt; am 4. Juli findet sich ein leichtes Harzekzem unter dem Verband, wesshalb die Carbolgaze durch eine Salicylemulsion ersetzt wird. Temp, 38,1.

Vom 5—13. Juli übersteigt die Temperatur 37,5 nicht, dabei ist das Allgemeinbefinden ein vortreffliches, die Wundheilung macht rasche Fortschritte. Am 13. Juli wird nur noch mit Borsalbe verbunden und am 23. Juli die Kranke mit junger Narbe geheilt entlassen. Vom Tage der Operation an sind 26 Tage verflossen, die Temperatur hat einmal 39,3 erreicht. Vom achten Tage an war die Kranke fieberfrei.

4. Fall. Helmschrott Katharina, 23 Jahre alt.

Die Kranke gibt an, dass sie in ihrem 15. Jahre zum ersten Mal auf eine Geschwulst am Halse aufmerksam geworden sei, die sich rasch vergrössert habe.

Wegen Athembeschwerden suchte sie schon vor 6 Jahren ärztliche Hilfe; damals wurde die Struma punktirt; eine helle Flüssigkeit in grosser Menge soll sich entleert haben. Seither aber vergrösserte sich die Geschwulst wieder und da Patientin heftige Athembeschwerden hat, wünscht sie eine Radicaloperation.

In der Mittellinie des Halses findet sich eine nicht sehr stark prominirende, aber umfangreiche Struma von harter, derber Consistenz, sehr wenig verschiebbar.

Am 10. November 1879 wird die Operation vorgenommen. Unter antiseptischen Cautelen wird der Tumor durch einen II Schnitt blossgelegt und auf die übliche, vorsichtige Methode ausgeschält, was ohne Zwischenfall gelingt; etwa 50 Catgutligaturen sind nöthig. Naht mit Chromcatgut und Listerverband. Temp. nach der Operation 37, 6.

11. November. Die Kranke ist sehr unruhig, ohne Schmerzen zu haben. Sie wirft sich im Bett hin und her, zieht am Verband, greift mit den Fingern unter denselben, so dass Gefahr ist, dass durch Lockerung des Verbandes Sepsis eintritt. Temp. 38,6. An den folgenden Tagen ist es ebenso und am 15. November tritt das Gefürchtete ein: die Wunde riecht septisch. Der Listerverband wird nun durch einen feuchten Borlintverband ersetzt. Die Temperatur ist 38,7.

Am 15. November erhält die Kranke, um sie zur Ruhe zu bringen Emuls. oleoso—gummos. 100,0 Morph. mur. 0,003, womit der Zweck vollkommen erreicht wird. Temp. 38,9.

Vom 16. November an beginnt sich die Wunde zu reinigen, viel necrotisches Zellgewebe stosst sich ab; die Wunde ist am 18. November fast geruchlos.

Vom 19. November an ist die Kranke fieberfrei, aus den Drainagen fliesst wenig eitriges Sekret. Am 2. Dezember werden die Drains entfernt und am 8. Dezember ist die Wunde geheilt und die Kranke wird entlassen, 28 Tage nach der Operation. Nach kurzer Erholung widmete sie sich dem schwersten Krankendienst und versieht nun ihre Stelle mit voller Kraft und Heiterkeit.

5. Fall. Müller Maria, 26 Jahre alt. Die Kranke sucht Hilfe wegen einer seit 11 Jahren bestehenden Struma, dieselbe sei zu jener Zeit nussgross gewesen; jetzt ist die Geschwulst mannsfaustgross, sitzt in der Medianlinie des Halses, ist leicht verschieblich, von harter, derber Consistenz, rund von Form, nirgends Fluctuationsgefühl bietend. Patientin hat von der Struma wenig Beschwerden, respirirt ohne Mühe und wünscht nur aus kosmetischen Gründen die Entfernung der entstellenden Geschwulst. Sie ist zu einer Radikaloperation entschlossen. In Anbetracht der günstigen Operations-Verhältnisse — kräftiger Körper, circumscripter, leicht verschiebbarer Knoten — nimmt Herr Professor von Nussbaum am 4. November 1879 die Operation vor. Unter allen Lister'schen Cautelen wird die Struma durch einen Hschnitt blossgelegt und sehr rasch nach etwa zwanzig Doppelligaturen heraus genommen. Die Operation verlief sehr günstig; die Blutung war ganz gering. Der Wundheilungsverlauf ist ein sehr günstiger, die Kranke befindet sich in den Tagen nach der Operation wohl, hat keine Schmerzen, Athmen und Schlucken ist frei. Die Temderatur erreicht am 4. Tage 38,6. Am 11. November werden die Nähte herausgenommen, die Wunde ist per primam reunionem geheilt. Die Ränder zeigen keine Reaktion, keine Schmerzempfindung. Die Kranke ist fieberfrei und da die Wunde geschlossen, sieht man vom Listerverband ab und legt feuchten Borlint auf.

Vom 1. Dezember an bleibt jeder Verband weg, da die

Schnittränder vollkommen vernarbt sind. Am 6. Dezember wird die Kranke entlassen.

Der Verlauf dieses Falles ist ein sehr günstiger. Die Struma wird am 4. November operirt, am 11. November ist die Wunde per primam geheilt; einmal erreicht die Temperatur 38,6. Nach 8 Tagen ist die Wunde geschlossen und die Kranke fieberfrei, gibt man noch 8 Tage zu zur Consolidirung der Narbe, so ist die Heilzeit 16 Tagen, entlassen wird die Kranke aber erst nach 32 Tagen. Die Indication zur Operation sind hier kosmetische Gründe, Verlangen der Kranken die Entstellung los zu werden; berechtigt wird man diese Indication wohl nur finden bei den Kröpfen, die Sedillot*) überhaupt allein für operabel hielt, nämlich leicht bewegliche, gestielte Tumoren; sind aber diese Bedingungen gegeben und handelt es sich um ein gesundes, kräftiges Individuum, so wird man einen solchen Kropfknoten mit demselben Rechte entfernen, mit dem man ein entstellendes Atherom der Galea entfernt.

6. Fall. Widmann Maria. 20 Jahre alt.

Die Kranke lag wegen eines Gesichtserysipels auf der medicinischen Abtheilung. Dort wurde auch eine Struma mit Ung. Kal. jod. behandelt, aber ohne Erfolg; desshalb wurde die Kranke auf die chirurgische Abtheilung transferirt.

Die Untersuchung ergibt eine rundliche Struma auf der rechten Seite des Halses, die auf den Kehlkopf drückt und Athemnoth verursacht; die Kranke ist zur Operation entschlossen. Am 14. Dezember 1879 wird die Kranke chloroformirt und unter Lister's Cautelen die Struma durch einen 6 ctm. langen vertikalen auf der Höhe des Tumors laufenden und ebenso langen horizontalen Hautschnitt blossgelegt. Die Ausschälung geht auf die übliche Methode vor sich, der Blutverlust ist unbedeutend. Eine Drainage wird

*) Gez. hebdomad. 1873 Nr 44.

eingelegt und die Wunde zuerst mit weitfassender Entspannungsnaht und dann mit enger Chromcatgutnaht vereinigt. Listerverband.

Der Heilungsverlauf ist ein sehr guter. In den ersten vier Tagen nach der Operation steigt die Temperatur einmal auf 38,6. Am 17. Dezember kommen die Nähte heraus, die Temperatur erreicht nun 38,0 nicht mehr. Am 3. Januar ist die Wunde beinahe geheilt und wird nun mit Borlint verbunden. Am 10. Januar ist die Wunde völlig geheilt und die Kranke wird entlassen 27 Tage nach der Operation.

7. Fall. Widder Ludwig, 23 Jahre alt. Patient gibt an, schon seit 15 Jahren einen Kropf zu besitzen, in den letzten Monaten aber sei die Geschwulst ums Doppelte gewachsen und hat Patient jetzt Beschwerden beim Athmen, auch entstellt ihn die grosse Geschwulst sehr; dieselbe entspricht dem rechten Lappen der Gland. thyreoidea und fluktuirt an einer Stelle. Unter Lister's Cautelen sticht man desshalb den Troikar ein und entleert eine Menge mit Blut gemischter, dunkler Flüssigkeit, aber die Struma verkleinert sich nicht wesentlich. Man legt eine Drainage ein, Listerverband. Vom 7.—23. Juli ist nun der Zustand im Wesentlichen gleich, die Drainage liefert wenig Sekret, die Struma verkleinert sich wenig; das Allgemeinbefinden ist ein gutes, höchste Temperatur 38,3.

Da man nun wegen der geringen Verkleinerung und der Härte der Struma annahm, dass man nur eine Cyste eines im Uebrigen soliden Tumors punktirt habe, entschloss sich Herr Prof. von Nussbaum zur Exstirpation.

Am 23. Juli wird die Struma unter Chloroformnarkose durch eine Längsincision blossgelegt und unter den üblichen Vorsichtsmassregeln und vielen Doppelligaturen herausgeschält; einige spritzende Gefässe sind zu unterbinden. Drei Drainagen werden eingelegt und mit 5% Carbolwasser aus-

gespritzt. Listerverband. Temperatur nach der Operation Abends 37,4.

Der Wundverlauf ist ein guter. Die Wunde ist und bleibt aseptisch; vom 24.—30. wird eine Temperatur von 39,5 erreicht. Vom 31. Juli an ist der Kranke fieberfrei, die Ausheilung geht rasch vor sich, am 4. August werden die Nähte entfernt. Vom 9. an wird nur Borlint aufgelegt und der Kranke am 12. August völlig geheilt entlassen, 20 Tage nach der Operation.

8. Fall. Brunner Johann, 22 Jahre alt. Patient kommt in's Spital mit der dringenden Bitte um eine Operation, sein gegenwärtiger Zustand sei unerträglich, täglich bekomme er Erstickungsanfälle. Die Untersuchung ergibt links und rechts von der trachea einen sehr resistenten Tumor, der ohne sehr stark zu prominiren vom oberen Kehlkopfrande nach abwärts bis hinter die clavicula zu verfolgen ist. Am 3. Dezember 1879 findet die Oderation statt. Ein Längs- und zwei Querschnitte legen die Struma frei und es zeigt sich nun, dass dieselbe flächenhaft durch engmaschiges Zellgewebe der trachea ansitzt, beiderseits unter die Schlüsselbeine sich erstreckend. Der Tumor wird auf die übliche Weise ausgelöst, die Adhäsionen mit der Kornzange durchstossen, Catgutfaden durchgeführt und abgebunden. Nur mit grosser Mühe gelingt es, mit dem Finger den Tumor nach oben und aussen zu disloeiren. Catgutnaht, Listerverband, elastische Binde. Der Verlauf der Operation ist kein günstiger; vor, während und nach derselben ist der Kranke cyanotisch, athmet mühsam; diess bleibt so auch nach Entfernung des Tumors; rasselndes Athmen tritt auf, mehrmalige Jactation, der Kranke gibt kein Zeichen von Bewusstsein. Kurze Zeit nach der Operation tritt der Tod ein.

Sectionsbefund: „Die linke Lunge durch Luftansammlung im Pleurasacke stark comprimirt, nach hinten gedrängt, Schnittfläche blutreich. Rechte Lunge ebenfalls comprimirt,

bluthaltig, ziemlich luftleer. An der Pleura ist eine deutlich verletzte Stelle nicht zu erkennen; es findet sich eine kleine Perforation, doch ist nicht mit Sicherheit zu sagen, ob sie schon im Leben bestand, da die Ränder keine Contraction zeigen."

Ich habe schon oben erwähnt, dass die Möglichkeit einer Pleuraverletzung bei der Herausnahme des substernalen Theiles der Struma vorliegt.

9. Fall. Riedmaier Johanna, 34 Jahre alt.

Im Jahre 1865 hat Patientin geboren. Nach dieser Geburt soll ein vorhandener kleiner Kropf rasch gewachsen sein; eine neue Wachsthumsperiode datirt Patientin auf eine Geburt im Jahre 1873. Jodsalben waren ohne Erfolg. Die Struma machte früher keinerlei Beschwerden, erst seit $^3/_4$ Jahren sind Athem- und Schlingbeschwerden da, in letzter Zeit Erstickungsanfälle. Die Struma nimmt hauptsächlich den rechten Lappen der gland. thyreoidea ein, doch ist auch der linke und der Mittellappen geschwellt.

Die Operation findet am 19. Februar 1880 statt unter Lister'schen Cautelen; sie geht ohne Störung vor sich, die Blutung ist gering. Drainage. Listerverband. Die mikroskopische Untersuchung ergibt Struma parenchymatosa. Am 20. Februar wird der Verband gewechselt, da er mit blutigem Sekret durchtränkt ist. 37,4. 37,9. Vom 22.—25. Februar ist die höchste Temperatur 38,4. Die Wunde macht einen sehr günstigen Eindruck, das Allgemeinbefinden ist gut.

Am 26. Februar findet sich ein leichter Geruch des Wundsekretes; Temperatur 38,2.

Am 1. März ist der Silk schwarz, die Wunde riecht sehr übel. Auf der Brust oberhalb der Mammae intensive Röthung, Schmerz beim Berühren. Die Wunde wird mit Carbolwasser ausgewaschen; der Carbolverband wird wegen des Ekzems weggelassen und mit feuchtem Borlint verbunden. Die Temperatur geht vom 2.—8. März nicht über 38,2. Am

9. März ist die Wunde vollkommen geruchlos, hat sich gereinigt. Das Allgemeinbefinden ist gut. Vom 14. März an ist die Kranke dauernd fieberfrei; die Drainagen werden entfernt.

Am 20. März ist die Wunde bis auf eine kleine Fistel geschlossen, aus der sich von Zeit zu Zeit ein Tropfen Eiter ausdrücken lässt. Am 21. wird Patientin entlassen; 32 Tage nach der Operation.

Die folgenden fünf Fälle verdanke ich der besonderen Güte des Herrn Generalstabsarzt Prof. Dr. von Nussbaum; sie sind von demselben auf seiner Privatklinik operirt worden; es sind sämmtlich schwere Fälle, theils durch enorme Grösse der Struma und langes Bestehen derselben, theils durch Alter der Kranken; in einem Falle kam die Struma eiternd, in enorm septischen Zustande in Folge therapeutischer Eingriffe unter die Hände des Operateurs. Die Heilungsdauer ist in diesen Fällen eine namhaft längere, was wohl aus der Grösse der Strumen und der durch die Exstirpation gesetzten Wunden einestheils resultirt, anderntheils kommt im 1. Fall durch Nachblutung Sepsis an die Wunde, was die Heilung verzögert, in Fall 5 ist die von Anfang an septische Wunde erst nach 3 Wochen aseptisch. Ueber den lethalen Ausgang von Fall 4 habe ich schon oben gesprochen.

1. Freund Fanny. 47 Jahre alt aus der Pfalz.

Die Kranke datirt ihr Leiden von ihrer letzten Entbindung vor 5 Jahren; es handelt sich um eine grosse Struma parenchymatosa. Heftige Athemnoth. Die Operation im Januar 1877 gelingt ohne Störung. Durch eine starke Nachblutung kommt Sepsis unter den Verband; eine zweimalige Chlorzinkätzung macht die Wunde wieder aseptisch. Die Heilung dauert 14 Wochen und ist vollkommen. Lister.

2. Koller Korbinian, 21 Jahre alt aus Ismanning. Patient leidet an einer Struma, die von drei Seiten die trachea

umschliesst und heftige Athemnoth macht. Die Seitenlappen sind kindskopfgross, der Mittellappen faustgross.

Im März 1877 wird die Struma mit etwa 80 Doppelligaturen herausgenommen. Streng antiseptische Behandlung. Der Verlauf gut und aseptisch, Temperatur nie über 38,3. Heilungsdauer 7 Wochen. Die trachea und die Wirbelsäule lag wie herauspräparirt da. Nach der Heilung fällt der dünne Hals auf.

3. Karl Frida, 47 Jahre alt aus Plattling. Doppellappige Struma, links kindskopfgross, rechts kleiner; die Exstirpation ist durch Stickanfälle indicirt. Bei der Operation 60 Doppelligaturen, grosse Hautlappen, keine Störung; der Verlauf ist günstig, aseptisch; Temperatur nicht über 38,7, immer ein sehr frequenter Puls. Die Kranke wird nach 41 Tagen entlassen, der Hals ist sehr dünn.

4. Baronin von R. 47 Jahre alt. Die Kranke leidet seit 30 Jahren an einem Kropfe; die Exstirpation ist jetzt indicirt durch hochgradige Cyanose, Athemnoth, Ohnmachten. Die Kranke ist heruntergekommen, kraftlos. Im August 1879 findet die Operation statt, bei derselben ist die Tracheotomie in die degenerirte, papierdünne Trachea nöthig und die Ligatur der linken Carotis. Der Verlauf der Operation ist kein günstiger. Die Kranke erholt sich nicht, ist pulslos, kühl. Temperatur 35,0, am zweiten Tag tritt der Tod ein.

6. L. Marie von München 28 Jahre alt. Die Kranke leidet an einer Struma, die von andern Aerzten schon punktirt und mit Jod injicirt wurde; es besteht eine enorm septische Eiterung. Exstirpation am 29. November 1879 wegen hochgradiger Athemnoth. Die Operation ist gestört durch viele Eiterkloaken; der Verlauf ist drei Wochen lang septisch; Carbolauswaschungen machen die Wunde allmälig aseptisch. Im Anfang sind Temperaturen da von 40,4—39,9, später 37,2—36,8. Heilung nach 9 Wochen. In den ersten vier

Wochen besteht Heiserkeit, die sich aber später wieder verliert. Bei Gelegenheit der Besprechung der Nachbehandlung möchte ich noch erwähnen, dass der degenerirte, oft papierdünne Kehlkopf noch im Verlauf der Nachbehandlung durchbrechen kann. Herr Generalstabsarzt von Nussbaum perforirte einmal eine solche verdünnte Stelle als er die Wunde mit aq. oxymuriat. ausspritzte. Das 25 % starke Chlorwasser kam in die Trachea, der Kranke kämpfte 20 Minuten mit dem Erstickungstode, hustete viel Blut und dieses scheint endlich den Reiz des Chlors so glücklich daralysirt zu haben, dass die Erstickungsanfälle aufhörten, während sich von Nussbaum eben zur Tracheotomie rüstete. Der Kranke genas vollkommen.

Zum Schlusse lasse ich eine tabellarische Zusammenstellung von Fällen von Exstirpation von Strumen, die antiseptisch operirt und behandelt wurden, folgen. Meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Ritter von Nussbaum sage ich für freundliche Ueberlassung des dieser Arbeit zu Grunde liegenden Materials meinen herzlichsten Dank.

München im Mai 1880.

Operateur	Name und Alter des Kranken	Dauer des Leidens Zeit der Operation Grösse der Geschwulst	Wundbehandlung Wundverlauf	Ausgang
Kocher l. c.	Hegg Elise 16	einige Jahre 1873 Hühnereigross	Lister höchste Temp. 39,2	Heilung nach 4 Wochen.
	Hoffmann A. 23	seit 12 Jahren 1873 Kindskopfgross	Lister kein Zufall	Heilung nach 4 Wochen.
	Butighofer M. 25	? 1873 Kindskopfgross	Lister kein Zufall	Heilung nach 4 Wochen.
	Isely Friedrich 17	seit 2 Jahren 1873 Hühnereigross	Lister kein Zufall	Heilung nach 4 Wochen.
	Ingold Arnold 17	seit 8 Jahren 1874 ?	Lister kein Zufall	Heilg. P. verl. n. 3 Wochen das Bett.
Bruns l. c.	Stäbler Kath. 26	seit 13 Jahren 1876 Hühnereigross	Lister hat kein Fieber	Heilung in $2^1/_2$ Wochen.
	Müssigmann G. 48	seit 4 Jahren 1876 Zweifaustgross	Lister mässiges Fieber	Heilung in 5 Wochen.
	Müller Andr. 19	seit 10 Jahren 1876 Faustgross	Lister sehr mässig. Fieber	Heilung in 4 Wochen.
Billroth l. c.	Q. Anna 36	seit 5 Jahren 1878 ?	Lister am 8. Tage fieberfrei	Heilung nach 7 Wochen.
	S. Amalie 19	seit 2 Jahren 1878 Colloidkropf	Lister Thymolspray.	Heilung in 17 Tagen.
	B. Marie 25	seit 8 Jahren 1878 klein beweglich	Lister	Heilung in 6 Tagen.
	P. Marie 20	seit 10 Jahren 1878 Ganseigross	Lister	Heilung in 4 Wochen.
	L. Anna 24	seit 12 Jahren 1878 Kindskopfgross	Lister am 3. Tage fieberfrei	Heilung in 3 Wochen.
	S. Anton 46	seit 7 Jahren 1878 2 Ganseigross	L. Eintritt von Luft in eine ven. Collaps	Heilung nach 4 Wochen.
	P. Therese 28	seit der Geburt 1877 Kindskopfgross	Spray. feuchter Carbolverband	Heilung in 24 Tagen.
	W. Marie 27	seit Kindheit 1878 l. mannsfaust, r. Taubeneigross	Billroths Antisepsis fieberfreier Verlauf	Heilung nach 15 Tagen.

Operateur	Name und Alter des Kranken	Dauer des Leidens Zeit der Operation Grösse der Geschwulst	Wundbehandlung Wundverlauf	Ausgang
Billroth	S. Karoline 15	seit 8 Jahren 1878 Wallnussgross	B's. Antisepsis fieberfeier Verlauf	Heilung nach 18 Tagen.
	B. Valentin 41	seit 25 Jahren 1878 Kindskopfgross	B's. Antisepsis 38,5 höchste Temp.	Heilung nach 21 Tagen.
	B. F. 35	seit 1 Jahre 1878 kleinapfelgross	B's. Antisepsis 38,5	Heilg. n. 20 Tg. r. Stimmb. geläh.
	S. Johann 35	seit 6 Jahren 1878 Kindskopfgross	B's. Antisepsis 39,5 Compl. Pneumonie	Heilg. in 4 Wochen Lähmung des r. Stimmbandes.
	R. Hans 65	seit 15 Jahren 1878 Mannsfaustgross	B's. Antisepsis fieberlos	Heilg. in 10 Tagen l. Stimmband gelähmt.
	S. Adolf 15	seit der Geburt 1878 Wallnussgross	B's. Antisepsis 39,5 am 5. Tage fieberfrei	Heilg. in 19 Tagen r. Stimmband gelähmt.
	R. Josef 23	seit 3 Jahren 1878 Totalexstirpation 650 gr.	B's. Antisepsis 38,5 am 7. Tage fieberfrei	Heilg. in 4 Wochen r. Stimmband gelähmt.
	D. Floriane 23	seit 3 Jahren 1879 Totalexstirpation	B's. Antisepsis 39,4	Heilg. in 4 Wochen Tracheotomie l. Stimmband geläh.
Albert Wien medic. Pr. 1877 S. 230.	Th. N. 26	? Kindskopfgross	Lister fieberlos	Heilung in 4 Wochen.
Küster Deutsche milit.-ärztl. Zeitschrift 1876 9.	Stolzmann 18	? 1876 Totalexstirpation j. Lap. Mannsfaustg.	Lister 39,0	6 Tage n. d. Operat. verlässt der Kranke das Bett.
Nussbaum	Stoeger Magd. 31	? 1877 Colloidkropf Kindskopfgross	Lst. 39,0 Nach der Vernarbg. Erysipel der l. Mamma	Entlassung nach 32 Tagen.
	Siebenkaes M. 22	seit 10 Jahren 1877 Kindskopfgross	Lister 39,0	Entlassung nach 27 Tagen.
	Hacker Magd. 22	seit 7 Jahren 1877 Kindskopfgross	Lister 39,3	Entlassung nach 26 Tagen.
	Helmschrott K. 23	seit 8 Jahren 1879 ?	Lister 38,9	Entlassung nach 28 Tagen.

Operateur	Name und Alter des Kranken	Dauer des Leidens Zeit der Operation Grösse der Geschwulst	Wundbehandlung Wundverlauf	Ausgang
Nussbaum	Müller M. 26	seit 11 Jahren 1879 Mannsfaustgross	Lister 38,0	Entlassung nach 4 Wochen.
	Brunner Joh. 22	? 1879 substernale Struma	Lister Tod n. $^1/_2$ Stunde	Tod durch doppelseitigen Pneumothorax.
	Widder Lud. 23	seit 15 Jahren 1879 2 Faustgross	Lister 39,5	Heilung nach 4 Wochen.
	Widmann M. 20	? 1879 Kleinapfelgross	Lister 38,6	Entlassung 27 Tage nach d. Operation.
	Riedmeier J. 34	seit 15 Jahren 1880 Mannsfaustgross	Lister 38,3	Entlassung 27 Tage nach d. Operation.
	Fr. Fanny 47	seit 5 Jahren 1877 Kindskopfgross	Lister durch starke Nachblutg. Sepsis.	Heilung nach 14 Wochen.
	K. Korbinian 21	? 1877 2 Seiten Lapp. Kindskopfg.	Lister. Temp. nicht über 38,3	Heilung in 7 Wochen.
	Z. Frida 47	1877 Kindskopfgross	Lister nicht über 38,7	Entlassung nach 41 Tagen.
	Baronin v. R. 47	seit 30 Jahren 1878 ?	Lst. Tracheotomie Lig. d. l. Carotis.	Tod nach 2 Tagen durch Shock.
	L. Marie 28	1879 Eiternde Struma	Sep. d. Wunde; Carb.-waschgen. Asepsis.	Heilg. n. 9 Wochen vorübergehende Heiserkeit.